

**PROFIL LABORATORIUM IPA DI SMP MUHAMMADIYAH 1  
SURAKARTA TAHUN AJARAN 2020/2021 DITINJAU DARI  
KELENGKAPAN SARANA DAN PRASARANA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1  
pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Oleh :**

**IRFAN AKBAR**  
**A420170034**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2021**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

### **PROFIL LABORATORIUM IPA DI SMP MUHAMMADIYAH 1 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2020/2021 DITINJAU DARI KELENGKAPAN SARANA DAN PRASARANA**

#### **PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh :

**IRFAN AKBAR**

**A420170034**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Putri Agustina'.

**Putri Agustina, S.Pd., M.Pd**

**NIDN : 0622088803**

## HALAMAN PENGESAHAN


### PROFIL LABORATORIUM IPA DI SMP MUHAMMADIYAH 1 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2020/2021 DITINJAU DARI KELENGKAPAN SARANA DAN PRASARANA

OLEH  
**IRFAN AKBAR**  
**A420170034**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Kamis, 19 Agustus 2021  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

#### Susunan Dewan Penguji

1. Putri Agustina, S.Pd., M.Pd  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Prof. Dr. Sofyan Anif, M.Si  
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. Endang Setyaningsih, S.Si., M.Si  
(Anggota 2 Dewan Penguji)

()  
()  
()

Surakarta, 19 Agustus 2021

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



  
Prof. Dr. Utama, M.Pd

NIP. 0007016002

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 19 Agustus 2021

Penulis



**Irfan Akbar**

**A420170034**

# **PROFIL LABORATORIUM IPA DI SMP MUHAMMADIYAH 1 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2020/2021 DITINJAU DARI KELENGKAPAN SARANA DAN PRASARANA**

## **Abstrak**

Kegiatan praktikum merupakan salah satu komponen penting yang tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran IPA. Keberadaan laboratorium di sekolah berperan sebagai sarana penunjang dalam kegiatan praktikum. Praktikum dapat berjalan secara optimal apabila dilakukan pada laboratorium yang sesuai dengan standar. Standar minimal laboratorium tercantum dalam Permendiknas No 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No 8 Tahun 2018. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui profil laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta ditinjau dari kelengkapan sarana dan prasarana. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan data menggunakan teknik observasi, dokumentasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium IPA berdasarkan Permendiknas No 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No 8 Tahun 2018 memperoleh persentase masing-masing: 1) ruang laboratorium 100% (sangat baik), 2) perabot 96,4% (sangat baik), 3) media pendidikan 92,3% (sangat baik), 4) alat percobaan 70,2% (baik), 5) bahan habis pakai 82,1% (sangat baik), 6) perlengkapan keamanan 0% (tidak baik), 7) perlengkapan tambahan 83,3% (sangat baik). Simpulan dari penelitian ini bahwa profil laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta ditinjau dari kelengkapan sarana dan prasarana sudah termasuk dalam kategori baik dengan persentase rata-rata sebesar 76,9% dari 100% standar minimum yang tercantum dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018.

**Kata kunci :** laboratorium IPA, sarana dan prasarana, permendiknas no. 24 tahun 2007 dan permendikbud no. 8 tahun 2018

## **Abstract**

Practical activities are one of the important components that cannot be separated from science learning. The existence of laboratories in schools plays a role as a means of supporting practical activities. Practicum can run optimally if it is carried out in a laboratory that is in accordance with standards. Minimum standards for laboratories are listed in Permendiknas No. 24 years 2007 and Permendikbud No. 8 years 2018. The purpose of this study is to determine the profile of the science laboratory at SMP Muhammadiyah 1 Surakarta in terms of the completeness of facilities and infrastructure. This type of research is descriptive qualitative with data collection techniques using observation, documentation and interviews. The results showed that the suitability of science laboratory facilities and infrastructure based on Permendiknas No. 24 years 2007 and Permendikbud No. 8 years 2018 obtained their respective percentages: 1) laboratory space 100% (very good), 2) furniture 96.4% (very good) , 3) educational media 92.3% (very good), 4) experimental tools 70.2% (good), 5) consumables 82.1% (very good), 6) safety equipment 0% (not good) , 7) additional equipment 83.3% (very good). The conclusion from this study is that the science laboratory profile of SMP Muhammadiyah 1 Surakarta in terms

of the completeness of facilities and infrastructure is included in the good category with an average percentage of 76.9% of 100% of the minimum standards listed in Permendiknas No. 24 years 2007 and Permendikbud No. 8 years 2018.

**Keywords:** science laboratory, facilities and infrastructure, permendiknas no. 24 years 2007 and permendikbud no. 8 years 2018

## 1. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau dikenal dengan istilah sains merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang meliputi konsep mengenai objek dan fenomena alam hasil dari pemikiran dan penelitian para ilmuwan melalui keterampilan dalam bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Menurut Hisbullah (2018) karakteristik IPA yaitu : 1) IPA memiliki nilai ilmiah, dimana kebenaran dalam IPA dapat dibuktikan lagi oleh semua orang dengan menggunakan metode ilmiah dan prosedur seperti yang dilakukan terdahulu oleh penemunya. 2) IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan dalam penerapannya dibatasi oleh gejala-gejala alam. 3) IPA merupakan pengetahuan teoritis disusun dengan cara khusus melalui observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, saling mengaitkan antara satu cara dengan cara lain. 4) IPA merupakan rangkaian konsep yang ada saling berkaitan dengan bagan-bagan konsep yang telah berkembang sesuai dengan hasil eksperimen dan observasi. 5) IPA meliputi unsur produk, proses, aplikasi, dan sikap.

Karakteristik pembelajarannya IPA selalu berkaitan dengan cara mencari tahu (*inquiry*) segala hal mengenai alam sekitar secara sistematis. Idealnya siswa tidak hanya belajar teori dan produk saja, tetapi juga harus belajar aspek proses, sikap dan teknologi sehingga didapat pemahaman IPA secara menyeluruh (Astuti, 2016). Aspek-aspek tersebut dapat diperoleh melalui kegiatan dalam praktikum.

Kegiatan praktikum merupakan salah satu komponen penting yang tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran IPA, meskipun bukan berarti pembelajaran IPA tidak bisa berjalan tanpa praktikum. Melalui kegiatan praktikum siswa akan memperoleh pengalaman meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Tujuan dari praktikum adalah untuk mengembangkan keterampilan, memecahkan

masalah dan cara berfikir kreatif, meningkatkan pemahaman IPA dan metode ilmiah, mengembangkan keterampilan percobaan, penyelidikan ilmiah, menganalisis data, mengomunikasikan hasil, melatih kemampuan bekerja sama, menumbuhkan sikap positif dan minat serta meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan (Simatupang, 2013).

Praktikum dapat berjalan secara optimal apabila dilakukan pada laboratorium yang sesuai dengan standar. Laboratorium yang tidak sesuai standar akan mengakibatkan ketercapaian hasil pembelajaran yang kurang maksimal karena proses kegiatan praktikum menjadi terganggu. Standar laboratorium IPA diatur dalam permendiknas No 24 tahun 2007 dan Permendikbud No 8 Tahun 2018 dimana setidaknya memuat satu rombongan belajar kurang dari 20 siswa dan meliputi aspek peralatan pendidikan, alat percobaan, media pendidikan, bahan habis pakai dan perlengkapan keamanan serta perlengkapan tambahan.

Beberapa laboratorium IPA yang ada di sekolah masih belum sesuai dengan standar dilihat dari kelengkapan sarana dan prasarananya. Berdasarkan penelitian Kurniawan (2021) diketahui bahwa standar sarana dan prasarana di laboratorium IPA MTs Negeri 8 Jember belum memenuhi standar sarana dan prasarana yang ditentukan dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Kurangnya sarana dan prasarana di MTs Negeri 8 Jember disebabkan banyak alat yang hilang dan rusak karena laboratorium terbengkalai dan tidak pernah terpakai selama pembelajaran daring. Selain itu pengajuan pengadaan alat dan bahan praktikum tidak terealisasi sehingga alat dan bahan praktikum yang kurang menjadi tidak terpenuhi.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Profil Laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta Tahun Ajaran 2020/2021 Ditinjau dari Kelengkapan Sarana dan Prasarana”.

## **2. METODE**

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta yang beralamat di Jalan Flores Nomor 01, Kampung Baru, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57133 selama bulan Februari-Juli tahun ajaran 2020/2021. Teknik

pengumpulan data meliputi observasi, dokumentasi dan wawancara. Data yang diperoleh dari penelitian ini akan menggambarkan secara obyektif berdasarkan pada kondisi yang sedang terjadi, bukan merupakan suatu manipulasi eksperimental.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Standar minimum sarana dan prasarana laboratorium IPA diatur dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018. Hasil observasi profil laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta tahun ajaran 2020/2021 ditinjau dari kelengkapan sarana dan prasarana disajikan dalam bentuk persentase dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1 Profil Laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta Tahun Ajaran 2020/2021 Ditinjau dari Kelengkapan Sarana dan Prasarana

No	Aspek	Persentase (%)	Kategori
1.	Ruang laboratorium	100%	Sangat Baik
2.	Perabot laboratorium	96,4%	Sangat Baik
3.	Media pendidikan	92,3%	Sangat Baik
4.	Alat percobaan	70,2%	Baik
5.	Bahan habis pakai	82,1%	Sangat Baik
6.	Perlengkapan keamanan	0%	Tidak Baik
7.	Perlengkapan tambahan	83,3%	Sangat Baik
<b>Rata-rata</b>		<b>76,9%</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan hasil observasi yang disajikan pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa kondisi laboratorium IPA di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta secara umum termasuk dalam kategori baik ditunjukkan dengan skor rata-rata 76,9%.

#### 3.1 Ruang Laboratorium

Laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta terletak pada lantai 3 dengan sisi kanan bersebelahan dengan ruang kelas, sisi kiri terdapat balkon dan bagian depan terdapat sedikit taman pada pagar dengan kondisi tenang dan jauh dari kebisingan. Ismiyanti (2021) menyatakan bahwa letak laboratorium sebaiknya tidak bersebelahan dengan ruang kamar mandi, kantin dan ruang-ruang lain yang dapat mengganggu konsentrasi siswa.



Luas laboratorium yaitu  $10,4 \text{ m} \times 7,6 \text{ m} = 79,4 \text{ m}^2$  dengan rasio  $79,4 \text{ m}^2 \div 20 = 3,97 \text{ m}^2$  /peserta didik, dengan rasio tersebut memungkinkan laboratorium untuk menampung lebih dari 20 siswa. Ruang laboratorium terbagi menjadi ruang praktikum dan ruang penyimpanan alat dan bahan yang saling terpisah. Ruang penyimpanan berada di depan ruang praktikum dengan luas ruangan  $3,5 \text{ m} \times 7,6 \text{ m} = 26,6 \text{ m}^2$ . Sejalan dengan Munarti (2018) yang menyatakan bahwa di laboratorium antara ruang praktikum dan ruang penyimpanan harus terpisah.

Laboratorium memiliki 4 lampu, 16 jendela dan 25 ventilasi terdiri dari 10 jendela dan 16 ventilasi di ruang lab serta 6 jendela dan 9 ventilasi di ruang penyimpanan. Jendela terletak di sisi selatan, barat dan utara laboratorium. Ketersediaan air bersih di laboratorium cukup memadai dengan sumber air menggunakan air tanah dan PDAM. Menurut Meita (2018) tidak semua kegiatan di dalam laboratorium berhubungan dengan air, akan tetapi sumber air perlu disiapkan untuk mendukung kegiatan laboratorium yang berhubungan dengan air, baik untuk mencuci tangan, mencuci alat percobaan, ataupun digunakan sebagai bahan percobaan.

### **3.2 Perabot Laboratorium**

Perabot laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta memiliki persentase capaian sebesar 96,4% atau termasuk kategori sangat baik. Rincian hasil observasi sarana perabot adalah sebagai berikut: 1) 45 buah kursi untuk siswa dan 1 kursi untuk guru terbuat dari kayu, kokoh dan dalam kondisi layak; 2) 11 buah meja peserta didik terbuat dari kayu dan kokoh, setiap 1 meja dapat digunakan oleh 1 kelompok yang terdiri dari 4 siswa; 3) 1 buah meja demonstrasi yang cukup tinggi dan luas; 4) 1 buah meja persiapan dari kayu yang kokoh; 5) lemari alat terdiri dari 5 buah lemari kayu dan 5 buah lemari kaca yang dapat ditutup dengan rapat; 6) lemari bahan terbuat dari kayu, kondisi lemari kokoh dan dapat dikunci; 7) 5 buah bak cuci berada pada sisi timur, selatan dan barat ruang praktikum dengan ketersediaan air bersih yang memadai.

Bak cuci secara rasio belum sesuai dengan standar karena pada ruang penyimpanan tidak terdapat bak cuci. Ruang penyimpanan belum dilengkapi dengan bak cuci karena setiap sisi ruang penyimpanan tertutup lemari-lemari alat

dan bahan praktikum. Padahal berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 ruang penyimpanan yang ideal memiliki minimal 1 bak cuci di dalamnya. Berdasarkan penelitian Harahap (2017) diketahui bahwa dari lima sekolah di provinsi Sumatera Utara yakni SMAN 2 Kotapinang Kabupaten Labusel, SMPN 1 Percut Sei Tuan, SMPN 3 Hinai Langkat, SMA Chandra Kusuma dan SMAN 1 Medan, dua diantaranya memiliki perabot yang belum sesuai dengan standar. SMPN 3 Hinai Langkat tidak memiliki bak cuci sedangkan SMAN 1 Medan sudah memiliki bak cuci namun belum optimal penggunaannya.

### **3.3 Media Pendidikan**

Media pendidikan yang dikaji pada laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta meliputi 13 aspek yakni poster genetika, model kerangka manusia, model tubuh manusia, gambar/model pencernaan manusia, gambar/model peredaran darah manusia, gambar/model pernapasan manusia, gambar/model jantung manusia, gambar/model mata manusia, gambar/model telinga manusia, gambar/model tenggorokan manusia, globe, model tata surya dan papan tulis dengan perolehan skor 92,3% atau masuk dalam kategori sangat baik.

Namun kondisi tulang-tulang pada model kerangka manusia banyak yang terlepas dari tempatnya. Globe tidak dapat diputar dan kotor karena diletakkan di bawah dan terhimpit dua buah lemari. Sedangkan model tata surya tidak sesuai standar karena beberapa planet hilang. Planet-planet yang hilang menyebabkan model tata surya tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya secara maksimal. Subamia (2014) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa selain alat-alat percobaan, terdapat alat-alat lain yang cukup penting dalam kegiatan praktikum. Alat tersebut yakni alat peraga seperti model, gambar, torso dan lain-lain yang serupa untuk memperagakan suatu struktur suatu obyek IPA.

### **3.4 Alat Percobaan**

Alat percobaan yang didapat pada laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta memiliki persentase 70,2% atau termasuk dalam kategori baik dari standar minimal yang ditetapkan. Aspek yang dikaji meliputi 31 alat percobaan, namun tidak semuanya ada maupun sesuai dengan standar. Alat percobaan tidak ada di dalam laboratorium sebanyak 7 buah yaitu stopwatch, massa logam, batang

magnet, garpu tala, bidang miring, balok kayu, dan percobaan muai panjang. Meski tidak ada, sekolah tetap mengupayakan alternatif alat percobaan tersebut. Pada stopwatch, meski di dalam laboratorium tidak ada, namun ketika melaksanakan praktikum yang menggunakan stopwatch maka guru menggunakan alternatif berupa stopwatch yang ada pada smartphone. Bidang miring menggunakan alternatif dengan membuat bidang miring sederhana dari buku dengan salah satu sisi dibuat lebih tinggi. Balok kayu menggunakan alternatif berupa balok kayu dari meja atau kursi yang rusak serta kayu lain yang ada di sekolah dan memiliki permukaan yang berbeda-beda. Alat percobaan alternatif yang dibuat dapat menjadi solusi sementara agar praktikum dapat tetap dilakukan, meski hasilnya tentu tidak sebagaimana menggunakan alat percobaan yang asli.

Alat percobaan tidak memiliki rasio atau jumlah yang sesuai standar sebanyak 5 buah alat yaitu kaca pembesar, mistar, jangka sorong, model molekul sederhana, dan pipet tetes. Alat percobaan dalam kondisi yang kurang baik sebanyak 3 buah yakni timbangan, rol meter, dan multimeter. Timbangan dalam kondisi kurang baik karena dari tiga timbangan yang ada, satu buah timbangan rusak. Rol meter hanya sepanjang 5 meter dari minimal 10 meter panjang yang ditetapkan dan multimeter yang perlu diperbaiki sebelum digunakan. Selain alat-alat tersebut, secara keseluruhan alat percobaan yang ada dalam kondisi baik, rasio sesuai dan dapat digunakan untuk kegiatan praktikum meski beberapa dalam kondisi berdebu karena lama tidak digunakan selama pandemi. Rahman (2017) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa ketersediaan alat-alat percobaan yang ada di SMPN 4 Sumenep memiliki persentase sebesar 76% karena beberapa alat dalam kondisi rusak seperti neraca yang tidak dapat difungsikan, beberapa ganggang alat berkarat dan lain-lain.

### **3.5 Bahan Habis Pakai**

Hasil observasi bahan habis pakai yang ada pada laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta diperoleh persentase sebesar 95,8% kategori sangat baik. Adapun bahan habis pakai yang dikaji dalam penelitian ini yaitu alkohol, indikator universal, NaOH, etanol, vaseline, biuret, dan benedict. Bahan-bahan tersebut disimpan di dalam lemari bahan yang terbuat dari kayu dan dapat ditutup

dengan rapat. Berdasarkan penelitian (Munarti, 2018) diketahui bahwa bahan habis pakai khususnya bahan-bahan kimia di SMA PGRI 4 di wilayah Bogor beberapa tidak disimpan di dalam lemari yang tertutup melainkan di atas meja. Hal tersebut kurang tepat karena harusnya bahan habis pakai disimpan di dalam lemari yang dapat ditutup rapat agar nantinya keselamatan kerja di laboratorium bisa terjaga.

Namun terdapat bahan belum sesuai dengan standar yakni biuret karena lama tidak digunakan sehingga dalam kondisi yang kurang baik. Selain itu ada bahan yang tidak ada di laboratorium yakni etanol. Etanol tidak disediakan di laboratorium karena etanol atau reanol lebih banyak dibutuhkan di UKS.

### **3.6 Perlengkapan Keamanan**

Laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta tidak memiliki perlengkapan keamanan sehingga memiliki persentase 0% atau kategori tidak baik. Padahal menurut Sangi (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa keselamatan dan keamanan laboratorium IPA merupakan tanggung jawab bersama baik pengelola maupun pengguna, sehingga perlu untuk saling mengusahakan keselamatan kerja. Alat pemadam kebakaran tidak tersedia karena harganya yang mahal dan sangat jarang atau hampir tidak pernah digunakan. Peralatan P3K tidak disediakan di dalam laboratorium karena apabila terjadi kecelakaan kerja ketika praktikum maka siswa akan dibawa ke UKS. Meski demikian tetap perlu adanya upaya untuk melengkapi peralatan kemananan dan menambah aspek kelengkapan dari perlengkapan keamanan tidak hanya dua aspek saja.

### **3.7 Perlengkapan Tambahan**

Perlengkapan tambahan dalam laboratorium yakni soket listrik, tempat sampah dan jam dinding. Laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta berdasarkan hasil observasi memperoleh skor 83,3% kategori baik. Namun Soket listrik belum sesuai standar karena hanya terletak pada dinding ruang praktikum saja, sedangkan menurut standar soket listrik seharusnya juga ada pada meja demo. Alternatif yang digunakan ketika membutuhkan soket listrik pada meja demo biasanya menggunakan tambahan terminal listrik yang disambungkan.

Jam dinding di dalam laboratorium juga belum sesuai dengan standar karena tidak dapat menunjukkan waktu akibat baterai habis. Baterai jam tidak segera diganti karena selama pandemi siswa belajar secara daring dan laboratorium tidak digunakan sehingga untuk mengetahui waktu dapat menggunakan jam tangan maupun jam yang ada pada smartphone. Penelitian Syamsu (2018) menyatakan bahwa perlengkapan penunjang laboratorium Biologi dari SMA Negeri 1 2 dan 3 Meulaboh di Kabupaten Aceh Barat persentase capaian paling tinggi yakni pada SMA Negeri 1 Meulaboh. Namun secara keseluruhan profil laboratorium Biologi di SMA Negeri di Kabupaten Aceh Barat masih belum baik.

Selain sarana dan prasarana yang diobservasi diatas, terdapat sarana dan prasarana laboratorium lain yang tidak termasuk dalam tabel observasi diantaranya yakni LCD, screen view, proyektor, sound sistem, respirometer, anemometer dan bahan habis pakai lainnya dalam jumlah yang cukup banyak. Adanya alat dan bahan yang tidak tercantum dalam tabel observasi menunjukkan bahwa laboratorium IPA yang ada di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta termasuk laboratorium dengan sarana dan prasarana yang cukup lengkap untuk menunjang proses pembelajaran IPA.

Secara umum sarana dan prasarana yang ada pada laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta dalam kondisi baik dan dapat digunakan sebagaimana fungsinya dalam kegiatan praktikum. Namun pada tahun ajaran kali ini bertepatan dengan adanya pandemi yang mengakibatkan kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring sehingga kegiatan praktikum di laboratorium dan penggunaan laboratorium menjadi terhenti. Laboratorium yang lama tidak terpakai membuat kondisi ruang, perabot, alat-alat dan perlengkapan penunjang menjadi berdebu. Selain itu, beberapa bahan habis pakai menjadi kedaluwarsa karena lama tidak digunakan dan tidak dilakukan pembaruan.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa laboratorium dibangun sebelum 2007. Meski tergolong bangunan tua, pembaruan sarana dan prasarana terus dilakukan serta diusahakan untuk menyesuaikan dengan standar yang ada. Pembangunan dan pengembangan yang ada di laboratorium selalu berkoordinasi sesuai dengan juklab. Setiap tahap pembangunan dan pengembangan selalu

dilaporkan secara berkala. Selain itu penggunaan laboratorium IPA pada masa sebelum pandemi sudah cukup maksimal. Laboratorium digunakan secara intensif bergantian oleh 5 guru IPA. Setiap kelas menggunakan laboratorium minimal satu kali selama satu semester.

#### **4. PENUTUP**

##### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa profil laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 1 Surakarta ditinjau dari kelengkapan sarana dan prasarana yang meliputi ruang laboratorium, perabot, media pendidikan, alat percobaan, bahan habis pakai, perlengkapan keamanan dan perlengkapan tambahan sudah termasuk dalam kategori baik dan memenuhi 76,9% dari standar minimum yang tercantum dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan Permendikbud No. 8 Tahun 2018.

##### **4.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut.

###### **4.2.1 Bagi sekolah**

Perlu adanya pemenuhan standar sarana dan prasarana melalui pengadaan sarana dan prasarana yang belum ada, mengganti sarana dan prasarana yang sudah tidak layak pakai serta melakukan perawatan terhadap sarana dan prasarana yang telah ada secara berkala agar tidak rusak meski tidak digunakan secara langsung akibat pembelajaran daring selama pandemi.

###### **4.2.2 Bagi peneliti selanjutnya**

Perlu adanya menambahkan data pembandingan dari laboratorium sekolah lain agar skor yang diberikan ketika observasi menjadi lebih akurat dan rasionalis. Selain itu dokumentasi tidak hanya mengambil foto kondisi laboratorium saja melainkan juga dengan inventarisasi dokumen perlengkapan laboratorium dari sekolah. Kemudian perlu adanya penambahan jenis peralatan keamanan dalam lembar observasi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, P., Saputra, A., Meidiana, L. M., Winduargo, B., Nugraheni, P., & Yuningsih, S. E. (2019). Kualitas Laboratorium sebagai Penunjang Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Gemolong Tahun Pelajaran 2017/2018. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS)* p-ISSN: 2527-533X, (22), 471–475.
- Astuti, R., Sunarno, W., & Sudarisman, S. (2016). Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan Eksperimen Terbimbing Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Motivasi Belajar Siswa. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 13(1), 338-345.
- Hisbullah & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Makasar: Aksara Timur.
- Khamidah, N., & Aprilia, N. (2014). Evaluasi Program Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas XI SMA Se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta Semester II Tahun Ajaran 2013/2014. *Jupemasi-Pbio*, 1(1), 5-8.
- Kurniawan, R. A. (2021). Analisis Standarisasi Sarana, Prasarana dan Tenaga Laboratorium IPA MTs Negeri 8 Jember. *Edulab: Majalah Ilmiah Laboratorium Pendidikan*, 6(1), 29-42.
- Simatupang, A. C., & Sitompul, A. F. (2013). Analisis Sarana dan Prasarana Laboratorium Biologi dan Pelaksanaan Kegiatan Praktikum Biologi dalam Mendukung Pembelajaran Biologi Kelas XI. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(2), 109–115.